



Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2017

**C. DIEGO ACEVEDO NUEVO**  
**COORDINADOR DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA**  
**CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**  
**PRESENTE**

### **1. Introducción**

Se presenta el presente **Reporte de Inspección Visual Post-sísmica** de las condiciones físicas del inmueble denominado **Hospital de Especialidades** en el Centro Médico Nacional La Raza, ubicado en Calle Seris esq. Calz. Antonio Valeriano S/N, colonia La Raza 02990, Ciudad de México CDMX, (ver croquis de localización en la figura 1) que realizó personal de Construcciones, Mantenimiento y Proyectos ROMACO S.A. de C.V. a consecuencia del sismo que se presentó el pasado 19 de Septiembre de 2017 con magnitud de 7.4 grados en la escala de Richter, con epicentro a 12 km al Sureste de Axochiapan Morelos.

De acuerdo a la zonificación sísmica de la Ciudad de México y a las Normas Técnicas Complementarias para diseño por Sismo (Zona III a) figura 2.

### **2. Descripción general del edificio**

El inmueble en cuestión, está constituido por un edificio de diez niveles más planta baja y un sótano, con geometría en planta rectangular.

La estructura principal del inmueble, está resuelta con un sistema ortogonal de marcos, con columnas y trabes de concreto reforzado; el sistema de piso es una losa maciza apoyada perimetralmente y que funciona como diafragma rígido, de lo anterior se señala que la capacidad portante del inmueble, no depende de los distintos muros construidos a base de mampostería. Las fachadas están compuestas por un sistema de prefabricados de concreto, suspendidas por medio de una estructura secundaria de acero, ésta a su vez se ancla a la estructura principal por elementos de acero, figura 3.

### **3. Actividades realizadas**

Se llevó a cabo una inspección general del inmueble, con la intención de observar las condiciones físicas imperantes en el mismo y detectar posibles indicadores de fallas en sus elementos estructurales y no estructurales, deformaciones excesivas, asentamientos que podrían generar desplomes, y en general cualquier indicio que resultara en un comportamiento estructural inadecuado del inmueble.

Con respecto a la calidad observada de la construcción, cabe mencionar que ésta, presenta un estado físico adecuado.

Del recorrido efectuado en su totalidad del inmueble y particularmente a las áreas solicitadas exprofeso por personal de la institución. Se observaron algunos daños en elementos que NO forman



parte del cuerpo principal de la edificación, es decir, muros divisorios, plafones, revestimientos y acabados.

Visualmente se observó que la interacción entre la cimentación y la súper-estructura, se comportó adecuadamente.

#### **4. Hallazgos en la inspección**

No existe derrumbe total ni parcial en el inmueble, así como tampoco hay separación en la cimentación ni asentamiento notorio.

No existe daño en elementos estructurales, existen leves daños y no significativos en elementos no estructurales.

En algunos muros de los distintos departamentos (muros divisorios de mampostería y en su caso de tabla-roca), se observó la presencia de grietas y fisuras provocadas por el movimiento telúrico del 19 de septiembre de 2017, mismas que no representan riesgo alguno a la integridad estructural primaria del inmueble.

Las guías mecánicas por donde viajan los elevadores, están en condiciones seguras para seguir con un servicio continuo, su cuerpo principal, es a base de estructura metálica por medio de conexiones soldadas y atornilladas, las cuales se inspeccionaron y no presentan visualmente desgarres propios de una sollicitación mecánica.

La fachada del inmueble, si bien, su vulnerabilidad no representa riesgo alguno a la integridad de la estructura primaria, se observó exteriormente (figura 3) en los elementos prefabricados que la conforman, presentan una casi nula adherencia a la estructura secundaria portante de estos, ya que el sistema de anclaje a la estructura principal, es a base de elementos de acero y conexiones soldadas y atornilladas, mismas que presenta signos de oxidación y corrosión propias del intemperismo a la cual está expuesta.

En el piso 9 del inmueble, existe una columna que presenta una grieta conocida como falla por fuerza cortante, figura 4, misma que NO se generó por el movimiento telúrico del pasado 19 de septiembre, y que no pone en riesgo la integridad estructural del inmueble, se recomienda hacer una reparación local en esa área con sus debidos procedimientos constructivos y de seguridad.

Las figuras 5, 6, 7 y 8, exhiben elementos secundarios que son necesarios de reparación con la finalidad de transmitir al personal de la institución seguridad, la reparación de estos elementos no compromete la integridad estructural del inmueble denominado **Hospital de Especialidades**.



## 5. Conclusiones

De acuerdo a lo observado en la inspección visual del inmueble, se establecen las siguientes conclusiones:

- El inmueble, se ubica en una zona con una alta actividad sísmica de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias para diseño por Sismo;
- La estructura principal del inmueble, no exhibe daños que pongan en riesgo su seguridad y estabilidad;
- De la inspección en el sótano, se pueden observar fisuras en la losa de cimentación propias de la contracción natural volumétrica del concreto y en general, no se observaron indicios de asentamientos diferenciales en el suelo que pongan en incertidumbre su estabilidad.

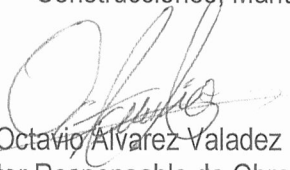
## Referencias y consultas

- Gobierno de la Ciudad de México; (2004) *Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto*. Gaceta Oficial del distrito Federal, Decima Cuarta Época, Tomo I, No. 103-BIS.
- Gobierno de la Ciudad de México; (2004) *Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas*. Gaceta Oficial del distrito Federal, Decima Cuarta Época, Tomo I, No. 103-BIS.
- Gobierno de Ciudad de México; (2004) *Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo*. Gaceta Oficial del distrito Federal, Decima Cuarta Época, Tomo I, No. 103-BIS
- González, O; (2006) *Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado*. Editorial Limusa.
- Terán, A; (2008) *Apuntes del curso: Diseño Estructural*. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

Sin más por el momento, aprovecho el medio para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Construcciones, Mantenimiento y Proyectos ROMACO S.A. de C.V.  
CMP 820929 PV6



Ing. Octavio Álvarez Valadez  
Director Responsable de Obra  
Perito en Seguridad Estructural



Ing. Luis Alberto Velázquez Ortega  
Maestro en Ingeniería Estructural

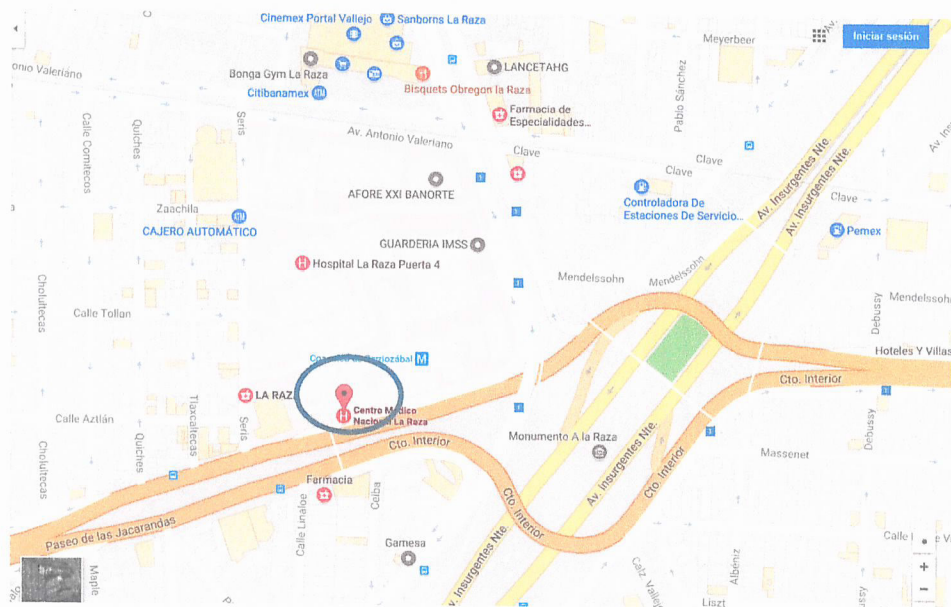


Figura 1, localización del inmueble

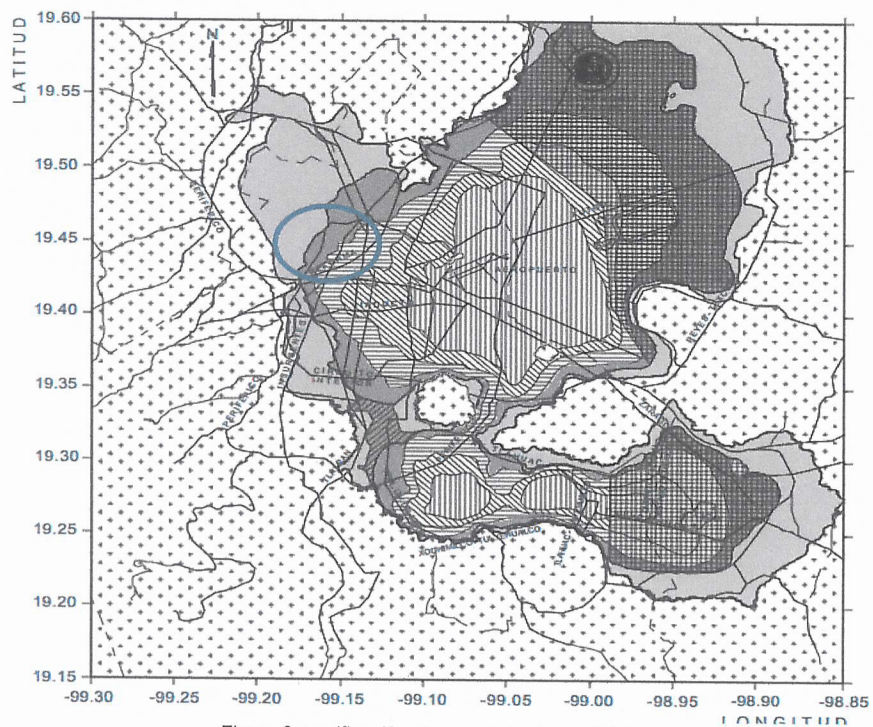


Figura 2, zonificación sísmica del valle de México





*Figura 3, entrada principal del inmueble*



*Figura 4, columna con grieta a 45°*



*Figura 5, vestíbulo de escaleras*



*Figura 6, vestíbulo de escaleras*





*Figura 7, área de hospitalización, piso 7*



*Figura 8, sanitarios, piso 7*